



В отличие от галоидных солей аминов гексафторфосфаты являются гидрофобными жидкостями,

не смешивающимися с водой представляющие интерес как растворители в двухфазных системах.

*«Экология и рациональное природопользование»,
Израиль, 20-27 февраля 2014 г.*

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Алябьева Т.М.

*Белгородский университет кооперации, экономики
и права, Белгород, t-mail: kaf-end-zav@bukep.ru*

Экологическая чистота продуктов питания – одна из наиболее важных проблем современного человека. Природная среда его обитания постоянно загрязняется, падает ее общий биологический потенциал. Вредные выбросы и стоки промышленных предприятий загрязняют гидросферу и атмосферу. Использование интенсивных технологий в сельском хозяйстве истощает гумус, а внесение повышенных доз удобрений, химических средств защиты и регуляторов роста растений приводит к накоплению в продукции растениеводства нитратов, пестицидов, тяжелых металлов и других токсичных веществ в опасных для здоровья человека количествах. На основе загрязненной продукции растениеводства начинается второй цикл загрязнения – продукции животноводства.

Проблема экологической безопасности продуктов питания в РФ стоит особо остро. Многочисленные данные свидетельствуют о несоответствии требованиям по токсиколого-гигиеническим показателям многих продуктов питания. Треть плодоовощной продукции содержит пестициды и нитраты. Различного рода вредные вещества содержатся даже в продуктах детского питания, причем в недопустимых дозах. Сейчас приходится говорить уже не о качестве продуктов питания, а хотя бы об их безопасности. Необходимо на государственном уровне разработать экологическую политику, рассчитанную на поэтапный переход к экологически чистым технологиям, базирующимся на лучших стандартах мирового сообщества, и опирающуюся на массовое движение в защиту окружающей среды, жизни и здоровья человека.

В рамках экологической политики необходима разработка законодательных актов, направленных на защиту земли, природы и человека с обеспечением механизма их выполнения, а также введение строжайшего экологического контроля за содержанием вредных веществ в продуктах питания, кормах для сельскохозяйственных животных. Контроль должен осуществляться созданием широкой сети независимых контрольно-экологических лабораторий

с правами наложения санкций на производителя за экологическую ущербность произведенной продукции. Контролем качества должны заниматься не только органы сертификации, но и каждый покупатель, заинтересованный в качестве покупаемого им продукта, должен иметь возможность воспользоваться услугами экспертных служб такого типа и предъявить претензии к производителю некачественной продукции. Необходимо, чтобы законодательные акты, направленные на защиту прав потребителя, действительно работали. Только жесткая система санкций может увязать экономические потребности производителя со степенью его участия в реализации экологических интересов общества. Производитель, зная о неизбежности экологического контроля и санкций за экологически «грязную» продукцию, будет побуждаться законом к непрерывному экологическому образованию, к правовой защите своих интересов в случае загрязнения земельных угодий и продукции по вине промышленности. Это одновременно будет способствовать формированию экологической грамотности, нравственной и экологической культуры производителя и общества в целом. Общественное мнение – важный фактор решения проблемы безопасности продуктов питания. Гласность и осведомленность потребителя в сочетании с законодательно закрепленными нормами и ответственностью лиц за выпуск экологически опасной продукции способны будут сбалансировать и реализовать в единстве экономические и экологические интересы в этой сфере, а также проводить политику стимулирования производителей экологически чистой продукции (льготные налоги, повышенные закупочные цены и т.д.). Новые формы хозяйствования, создаваемые в стране, не замедлят сказаться и на более хозяйском отношении к земле. Крестьянин заинтересован в экологической чистоте земельных угодий, и нужно лишь всячески стимулировать его инициативу выращивания незагрязненной продукции. Необходима целенаправленная политика, направленная на:

а) разработку, рекламу и использование научно обоснованных норм внесения удобрений, средств защиты растений на единицу обрабатываемых сельхозугодий с учетом экологии, экономической целесообразности, специфики региона и т.д.; б) выявление токсичных веществ во всех, без исключения, продуктах питания;

в) разработку способов обработки растениеводческой продукции, максимально уменьшающих количество вредных веществ; г) создание дешевых и эффективных средств и методов измерения токсикантов в продуктах питания и загрязнений в почвах, кормах и воде.

Расширение прав местных органов власти может и должно инициировать экологическую политику уже на уровне области, края. Подобный подход обусловлен необходимостью и возможностью подготовки на местах кадров специалистов-экологов, экологической подготовки специалистов сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, заготовительных и торгующих организаций. Необходимо экологическое просвещение населения в рамках движения за здоровый образ жизни.

Формирование экологической политики сегодня особенно важно, поскольку общественное мнение по проблемам экологии формируется пока на уровне эмоций, а не на основе знаний, что грозит непредсказуемыми последствиями.

ВЛИЯНИЕ АТОМОВ ГАЛОГЕНОВ НА СВОЙСТВА И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПИРЕТРОИДНЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ

Орлин Н.А., Христофорова Е.А.

*Владимирский государственный университет
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир,
e-mail: ornik@mail.ru*

Синтетические пиретроидные инсектициды являются аналогами природных пиретринов. Природные инсектициды – пиретрины – ранее получали из цветков долматской ромашки. Синтетические аналоги сходны с пиретринами по характеру и механизму физиологического действия, но существенно различаются по химическому строению. Преимуществами синтетических пиретроидов являются следующие свойства:

- селективная токсическая активность;
- возможность модификации молекулярной структуры при сохранении высокой инсектицидной эффективности;
- минимальная токсичность для теплокровных;
- возможность создания препаратов со специфическими характеристиками.

Кроме этого, синтетические пиретроидные инсектициды обладают способностью хорошо удерживаться кутикулой листьев и обеспечивать глубинное инсектицидное действие.

В химических лабораториях создано несколько поколений пиретроидных препаратов. Среди первого поколения такие препараты как аллетрин, ресметрин, тетраметрин и фенотрин. Эти соединения обладают высокой инсектицидной активностью, но, как и пиретрины, легко окисляются на свету с потерей своей эффективности. Более стабильны к окислению оказались

пиретроиды второго поколения: перметрин, циперметрин, дельтаметрин и другие. В молекулах этих соединений содержатся атомы галогенов, которые обеспечивают инсектицидным препаратам широкий спектр действия, высокую эффективность при малых нормах расхода вещества. Наибольшую популярность приобрели дельтаметрин ($C_{22}H_{12}Br_2NO_3$) и ципеметрин с формулой ($C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$). Недостатком этих препаратов – их токсичность для пчел и рыб и малая эффективность для борьбы с почвообитаемыми насекомыми. Сейчас разрабатываются пиретроиды третьего поколения. Уже созданы тралометрин, цифлутрин, фенпропатрин и бифетрин. Денные пиретроиды обладают высокой активностью против клещей и меньшей токсичностью для пчел, птиц и рыб.

Пиретроидные инсектициды – препараты контактного и кишечного действия. Они быстро всасываются организмом через наружный покров и нарушают процессы передачи импульса, вызывая паралич и гибель насекомого. Исследования показали, что инсектицидная активность пиретроидных препаратов зависит от стереохимической конфигурации, так и изомерного состава молекул пиретроидов. Примером могут быть препараты на основе циперметрина, в молекулярной структуре которого атомы галогена занимают разные позиции. Препарат «Фаскорд» содержит альфа-циперметрин, в препарате «Кинмикс» эффективным веществом является бета-циперметрин, а препарат «Тарзан» создан на основе зета-циперметрина. Каждый из этих инсектицидов обладает своими специфическими характеристиками. Экспериментально установлено, что в ряду родственных инсектицидов активность гомологов усиливается при переходе галогена от фтора к йоду ($F < Cl < Br < I$) и при увеличении числа атомов галогена в молекуле пиретроида.

В практическом применении пиретроидных инсектицидов важны два аспекта: инсектицидная активность галогенсодержащего пиретроида в конкретных условиях применения и скорость гидролиза при воздействии ряда естественных и антропогенных факторов. С этой целью исследовали два пиретроида: хлорсодержащий циперметрин и бромсодержащий дельтаметрин. Многократные опыты, проводимые в идеальных условиях, т.е. при отсутствии антропогенных воздействий на объект, показали, что время гибели насекомых при обработке бромсодержащим дельтаметрином колеблется от 15 до 20 минут, а при обработке хлорсодержащим ципеметрином – чуть выше – 30 минут. Гидролиз при $pH=7$ за 25 дней приводит к распаду пиретроидных инсектицидов на 50%, и мало зависит от вида галогена. В реальных условиях эти показатели изменяются. Так, при воздействии ультрафиолета (облучение в течение 10 минут, что эквивалентно неделе